



Johan Hoorn

Peter Burger

Letterlijk en figuurlijk

Een mens is iets anders dan een broodkruimel, en toch ook weer niet: de mens is een broodkruimel op de rok van het universum, aldus de dichter Lucebert. Als u deze vergelijking hier voor het eerst leest, heeft zich zojuist een miniem schokje voorgedaan in uw hersenschors. *De mens is een broodkruimel* doet de hersenen namelijk net iets harder kraken dan *de mens is een tweevoeter* of *de mens is een zoogdier*.

● NATTEVINGERMETHODE

Wat gebeurt er nu precies in ons hoofd als we zo'n vergelijking lezen, wilde de neerlandicus Johan Hoorn weten. Tijdens zijn studie moderne letterkunde had Hoorn (32) zich geërgerd aan de nattevingermethode van de meeste onderzoekers. Zou er niet iets van de manier waarop mensen romans en gedichten lezen controleerbaar kunnen worden onderzocht? Na zijn afstuderen ging Hoorn werken in een psychologisch laboratorium, waar hij leerde omgaan met statistieken en elektro-encefalogrammen (EEG's). Die kennis paste hij toe in zijn proefschrift over metaforen.

Hoorn: "Een metafoor is een vergelijking zonder *als*, zoals *de haven is een mond*, uit een gedicht van Paul Snoek. Van een metafoor kun je niet zeggen dat hij waar of onwaar is, zoals dat wel kan bij een letterlijke zin als *de haven is een plaats*, maar het is ook geen onzin, zoals *de haven is een snars*. In het dagelijks leven gebruiken we constant metaforen: *Gullit is een zwarte gazelle* en *je geheugen is een vergiet*. Metaforen zijn fundamenteel voor menselijk taalgebruik, denken en kunst."

Er bestaan verschillende theorieën over de vraag hoe lezers onbekende metaforen verwerken. Die waren echter geen van alle in het laboratorium getoetst. De eenvoudigste theorie is die van Aristoteles. Volgens hem zoeken lezers naar overeenkomsten tussen de twee delen van de metafoor, het onderwerp en het beeld. In het geval van *haven* en *mond* zijn *open* en *toegang* voor de hand liggende associaties.

● MOGELIJKHEDEN WEGSTREPEN

Om tellen en meten mogelijk te maken, formuleerde Hoorn de theorie van Aristoteles ongeveer zo: de twee delen maken allebei een reeks associaties los bij de lezer. Zijn er veel gedeelde associaties (zoals bij *haven* en *plaats*) dan is de zin letterlijk bedoeld; zijn er weinig (zoals bij *haven* en *mond*), dan is het een metafoor. Zijn er geen gedeelde associaties (*haven* en *snars*), dan is het onzin.

Volgens een andere theorie is de verwerking van metaforen gecompliceerder. Eerst zoekt de lezer in zijn mentale woordenboek de letterlijke betekenissen op van beide delen. Als die geen overeenkomst vertonen, kan de zin niet letterlijk bedoeld zijn en stelt hij twee rijtjes figuurlijke betekenissen op. Als die elkaar voldoende overlappen, is de zin een metafoor.

Om de verschillende theorieën te toetsen, liet Hoorn lettertenstudenten metaforen lezen die hij plukte uit moderne Nederlandse gedichten. Bijvoorbeeld *de zon is een druif*, *de nacht is een vrouw* en *zijn lach is een lied*. In een van zijn experimenten mat hij hun reactiesnelheid door op een computerscherm zinnen aan te bieden als *de dood is een ...* Zodra het laatste woord verscheen (*feit*, *deur*, *bubs*), moesten de proefpersonen aangeven of de zin letterlijk was, een metafoor, of onzin.

Op basis van verschillende experimenten denkt Hoorn dat het volgende zich afspeelt in ons hoofd als we een zin als *poëzie is een kunst* (of *een beest*, of *een klak*) tegenkomen. Eerst

kijken we of poëzie een onderdeel is van de categorie kunst. Is het antwoord ja (wat het geval is bij *kunst*), dan krijgt een letterlijke interpretatie de voorkeur. Is het antwoord nee (bij *beest* en *klak*), dan krijgt de figuurlijke interpretatie voorrang. Beide mogelijkheden worden door onze hersenen 'doorgerekend'.

● HERSENSTROOMPJES

Het snelst zagen de proefpersonen of iets onzin was. Om het verschil tussen een letterlijke zin en een metafoor te bepalen, was meer tijd nodig. Letterlijke zinnen werden iets sneller verwerkt. Hoorn: "Dat komt doordat het verwerken van metaforen extra energie kost. De twee woorden liggen verder uit elkaar dan gewoonlijk, dus je moet er werk van maken om de betekenissen bij elkaar te brengen. Er moeten minder vaak gebruikte verbindingen in de hersenen geactiveerd worden."

Die extra energie is te meten: Hoorn beplakte zijn proefpersonen met elektroden om de activiteit in hun hersenen te registreren. Uit de resultaten daarvan, de EEG's, bleek dat metaforen en onzin een sterker elektrisch stroompje veroorzaken in de hersenschors. Hoorn noemt dat het 'onverwachtheidssignaal', dat al eerder werd gevonden door taalkundigen die proefpersonen combinaties lieten lezen als *patat met mayonaise* en *patat met hond*. Dat signaal gaat vooraf aan de uiteindelijke beslissing over de aard van de zin: het trad 400 milliseconden na aanbod van het invulwoord op, terwijl de snelste reactietijd 900 milliseconden was.

Om praktische toepassingen was het Hoorn niet begonnen. Toch ziet hij wel mogelijkheden: "Als je weet hoe het proces werkt, zou je een computer kunnen leren om verschil te maken tussen letterlijk en figuurlijk taalgebruik. Dat zou bijvoorbeeld nuttig zijn voor een vertaalcomputer." <

Johan Hoorn, *Metaphor and the brain: behavioral and psychophysiological research into literary metaphor processing*. Te bestellen bij de auteur, Vrije Universiteit, ALW, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam. Prijs f 30,-. ISBN 90 803717 1 8